

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-106640

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl.

G11B 21/22
G11B 7/085

(21)Application number : 07-289358

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 11.10.1995

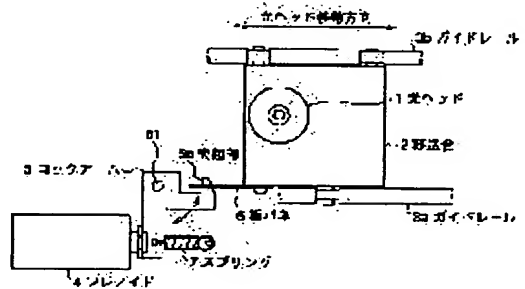
(72)Inventor : OKADA HITOSHI

(54) OPTICAL HEAD LOCKING MECHANISM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a locking apparatus for locking an optical head moving base without giving any harmful impact on an optical head and a bearing of the guide.

SOLUTION: To an optical head 1, which reciprocally linearly moves, a plate spring 6 having a square hole is attached, a base is provided with a solenoid 4 and a lock arm 5 driven by the solenoid 4 and a protruded area 5a at the end part of an arm 5 is engaged with the square hole of the plate spring 6. When the apparatus is used for recording and reproduction, the electrical power is supplied to the solenoid 4 to attract the arm 5 so that the protruded area 5a is not engaged with the square hole of the plate spring 6. At the time of locking, the solenoid 4 is turned off and thereby the lock arm 5 is pulled by the force of the spring 7 and the protruded area 5a is inserted into the square hole of the plate spring 6. Since the lock arm 5 pushes a little the plate spring 6 to generate elastic deformation, an impact by the lock arm 5 is absorbed by the plate spring 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.10.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2730531

[Date of registration] 19.12.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-106640

(43)公開日 平成9年(1997)4月22日

(51)Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I		技術表示箇所
G 1 1 B	21/22		G 1 1 B	21/22	A
	7/085	9368-5 D		7/085	D

審査請求 有 請求項の数3 F D

(全4頁)

(21)出願番号 特願平7-289358

(22)出願日 平成7年(1995)10月11日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 岡田 仁

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式
会社内

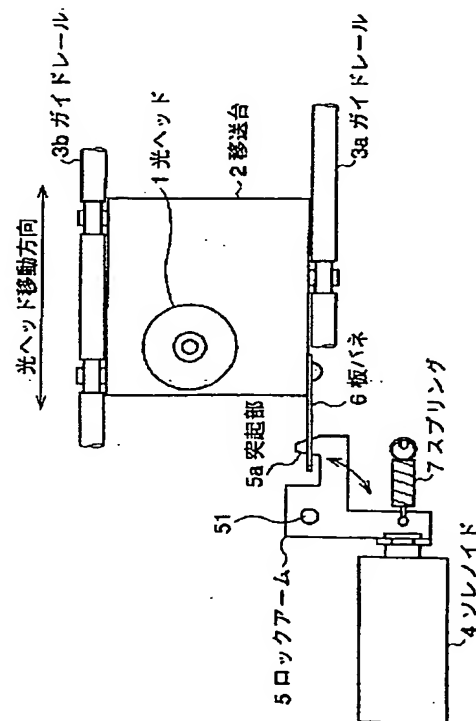
(74)代理人 弁理士 小橋川 洋二

(54)【発明の名称】 光ヘッドのロック機構

(57)【要約】

【課題】 光ヘッド移送台を、光ヘッド、ガイドの軸受けに有害な衝撃力がかかることなくロックできる装置を提供する。

【解決手段】 往復直線運動する光ヘッド1に角穴の付いた板バネ6を取り付け、基台にはソレノイド4と、ソレノイド4により駆動されるロックアーム5を設け、アーム5の先端の突起部5aが板バネ6の角穴に係合するように配置する。記録再生に使用する場合は、ソレノイド4に通電して吸引し、突起部5aが板バネ6の角穴に係合しないようにする。ロック時においては、ソレノイド4をオフにすると、スプリング7の力によって、ロックアーム5が引っ張られ、突起部5aは板バネ6の角穴内に挿入される。ロックアーム5は板バネ6をわずかに押して弾性変形させるので、ロックアーム5による衝撃力は、板バネ6によって吸収される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光ヘッドを搭載した移送台の移動を禁止する光ヘッドのロック機構において、前記移送台に設けた弾性体と、前記弾性体に設けた第 1 の係合部と、前記第 1 の係合部に係合可能な第 2 の係合部を備えたロック部材と、ロック時において前記ロック部材を駆動して前記第 2 の係合部を前記第 1 の係合部に係合させる駆動手段とを備えたこと特徴とする光ヘッドのロック機構。

【請求項 2】 前記弾性体は板バネである請求項 1 に記載の光ヘッドのロック機構。

【請求項 3】 前記第 1 の係合部は前記板バネに形成された穴であり、前記第 2 の係合部は前記穴に係合する突起部である請求項 2 に記載の光ヘッドのロック機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光ヘッドを搭載した移送台の移動を禁止する光ヘッドのロック機構に関する。

【0002】

【従来の技術】光ヘッドは CD プレーヤー等の光ピックアップや光磁気ディスクの記録・再生装置等に用いられ、一般に移送台に搭載され、前記移送台を移動させて、光ヘッドの光ディスク等に対する相対移動が行われる。

【0003】光ディスクを搭載した装置（光学式記録再生装置等）を運搬する際、移送台をロック（固定、支持等）しないと、移送台がその可動範囲内を移動し、装置の固定部に当たって、光ヘッドに有害な衝撃力が加わり、調整を狂わせたり破損させたりするおそれがある。そのため、従来より、移送台をロックする装置が考案されてきた（特公平 3-73956 号、特開平 3-104035 号、特開平 4-222975 号、各公報参照）。

【0004】図 4 は従来のロック装置の一例を示す斜視図であり、移送台の移動方向に対し、垂直方向にラック状の突起が設けられており、そこに外部よりソレノイドを用いてピン等を当て、係合させて、移送台をロックしようとするものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の装置の第 1 の問題点は、ラック状係止部にピン等をソレノイドを用いて当てると、移動台ガイド部に衝撃力が加わり、その衝撃力でガイド部を痛めたり、光ヘッドの微妙な調整が狂ってしまう、ということである。

【0006】第 2 の問題点は、上記問題を回避するためにラック状係止部へのピンの係合量を浅くすると、隙間ができて移送中の微細な振動をひろい、光ヘッドの調整を狂わすおそれがある、ということである。

【0007】そこで、本発明の目的は、光ヘッドの移送台をロックするときに、光ヘッド、ガイドの軸受け等に有害な衝撃力が加からず、且つ移送台を隙間なくロック

することができる装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明においては、光ヘッドのロック機構において、光ヘッドの移送台に弾性体を取り付け、この弾性体に第 1 の係合部を形成する。一方、第 1 の係合部に係合可能な第 2 の係合部を備えたロック部材を設け、ロック時においてこのロック部材を駆動部材によって駆動し、第 2 の係合部を第 1 の係合部に係合させて移動台をロックする。

【0009】以上のようにすれば、装置を調整された状態でロック部材を用いて光ヘッドの移送台をロックすることにより、輸送時の振動や衝撃から光ヘッドを保護することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】次に図を用いて本発明の実施例を説明する。図 1 は本発明の一実施例を説明する平面図、図 2 は移送台のロック状態を説明する側面図である。ここでは、光磁気ディスクの記録再生装置に用いられる光ヘッド移送台のロック装置を例として示した。

【0011】まず、図 1 を用いて本実施例の全体を説明する。記録再生装置の基台には、ディスクの半径方向に延出するガイドレール 3 a、3 b が平行に取り付けられている。これらのガイドレール 3 a、3 b には移送台 2 が摺動可能に係合している。移送台 2 にはリニアモータ（図示せず）が設けられており、このリニアモータはガイドレール 3 a、3 b に沿って移送台 2 を駆動する。

【0012】移送台 2 には、角穴（第 1 の係合部、図 2 参照）の開いた、細長い板バネ 6（弾性体）が設けられている。板バネ 6 の材質はたとえばステンレス等である。移送台 2 の動作延長上には、突起部 5 a（第 2 の係合部）の付いたロックアーム 5（ロック部材）が配置されている。ロックアーム 5 は軸 5 1 に回転可能に指示され、一端をソレノイド 4（駆動手段）と連結され、ソレノイド 4 が吸引されるとロックアーム 5 が回転して、突起部 5 a と板バネ 6 の角穴との係合が外れる。また、ロックアーム 5 には、ソレノイド 4 による吸引方向とは逆方向に付勢するようにスプリング 7 が取り付けられている。ロックアーム 5 の突起部 5 a は、移送台 2 が光ディスクの最内周に移動したときに板バネ 6 の角穴と係合するように配置されている。

【0013】次に、上記構成の動作を説明する。本装置を記録再生に使用する場合は、ソレノイド 4 に通電して吸引し、ロックアーム 5 の突起部 5 a が板バネ 6 の角穴に係合しないように動作する。その結果、移送台 2 はガイドレール 3 a、3 b に沿って自由に動作することができる。

【0014】電源投入時は、常にソレノイド 4 に通電するようにして、ロックアーム 5 によるロックを解除することにより、ロック解除忘れを防ぐようにしている。

【0015】記録再生が終了し装置を停止させる場合、移送台2を最内周に移動させ、ソレノイド4の通電をオフにすることにより、ロックアーム5はスプリング7によって付勢力を得て、突起部5aが板バネ6の角穴内に挿入されるよう動作する。その結果、図3に示すように、ロックアーム5の突起部5aが板バネ6の角穴に係合し、更に板バネ6をわずかに押して弾性変形させる位置で保持される。この時、ロックアーム5が呼び込まれることにより、移送台2に加わるであろう衝撃力は、板バネ6が弾性変形することにより吸収される。これにより長時間使用しても、光ヘッドの調整が狂うことがない。

【0016】また、板バネ6は、ロックアーム5の突起部5aによってわずかに加圧されているので、微小な振動がロックアーム5と板バネ6との間で発生することもない。装置の搬送中も、ロックアーム5と板バネ6との係合は維持され、したがって移送台2はロックされ、しかもロック部分からの微小な振動により、微妙な調整が狂うこともない。

【0017】上記実施例においては、弾性体として板バネ6を使用した。これに限らず、他の部材（たとえばコイルバネ等）を使用してもよい。コイルバネを使用する場合は、たとえば実施例の板バネ6に代って、コイルバネとこのコイルバネにより付勢される係合板とを使用し、ロック時には、ロックアーム5は上記コイルバネの付勢に抗して上記係合板を押すようにして係合する。このように弾性体はロックアームの衝撃を吸収できるものであればどのようなものでもよいが、板バネを用いると部品点数が少なくすむという利点がある。

【0018】また実施例においては、板バネ6に角穴を設け、ロックアーム5に突起部5aを設けたが、これとは逆に、板バネに突起部を設け、ロックアームに係合穴

を形成するようにしてもよい。

【0019】ロックアーム5を駆動するものとしては、ソレノイドに限らず、モータ等の他の駆動手段を使用してもよい。

【0020】

【発明の効果】本発明の第1の効果は、移送台をロックしてもその時に発生する光ヘッドにかかる衝撃力を軽減できるということである。その理由は、移送台に設けた弾性体が弾性変形することにより、衝撃力を吸収するからである。

【0021】第2の効果は、ロック状態で、ロックの係合部の遊びがなく、微小な振動が発生しない。その理由は、ロック状態では、弾性体を押してわずかに弾性変形するように加圧しているため、係合部に遊びができないからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す平面図である。

【図2】本発明の一実施例を示す側面図である。

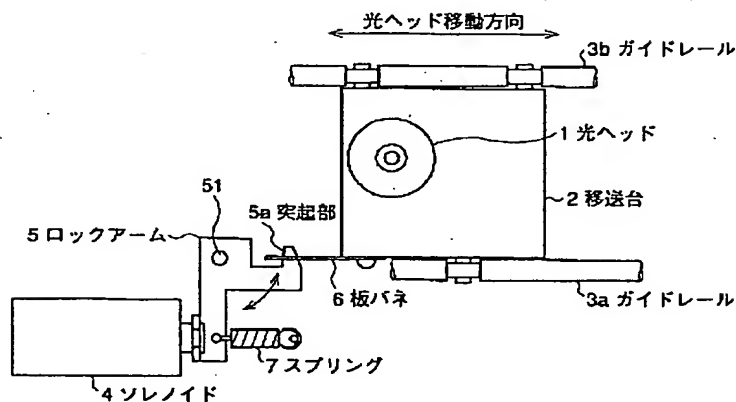
【図3】実施例のロック部の詳細図である。

【図4】従来のロック装置の斜視図である。

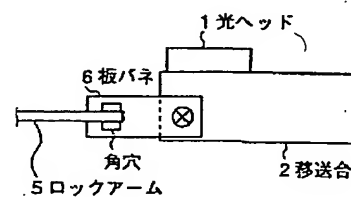
【符号の説明】

- 1 光ヘッド
- 2 移送台
- 3a ガイドレール
- 3b ガイドレール
- 4 ソレノイド
- 5 ロックアーム
- 5a 突起部
- 6 板バネ
- 7 スプリング
- 51 軸

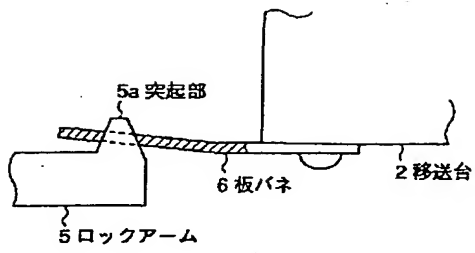
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

